

Jpn. UM Appln. KOKAI Publication No. 5-87764

57 [Abstract]

[Object] An object of this invention is to provide a simple configuration that can move an operation section linearly.

[Constitution]

The device comprises a plurality of fastening parts 8, an operation part 9 provided between the fastening parts 8 and designed to drive an operation switch 6, and a plurality of flexible arms 10 coupling the fastening parts 8 to the operation part 9 and configured to be twisted when the operation part 9 is depressed.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-87764

(43)公開日 平成5年(1993)11月26日

| (51)Int.Cl. ⁹ | 識別記号 | 庁内整理番号 | FI | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|---------|----|--------|
| H 0 1 H 13/14 | A | 7250-5G | | |
| 21/00 | 3 3 0 A | 7250-5G | | |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平4-26738

(22)出願日 平成4年(1992)4月23日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通 2 丁目18番地

(72)考案者 沼尾 正信

大阪府守口市京阪本通 2 丁目18番地 三洋
電機株式会社内

(72)考案者 桑子 繁

大阪府守口市京阪本通 2 丁目18番地 三洋
電機株式会社内

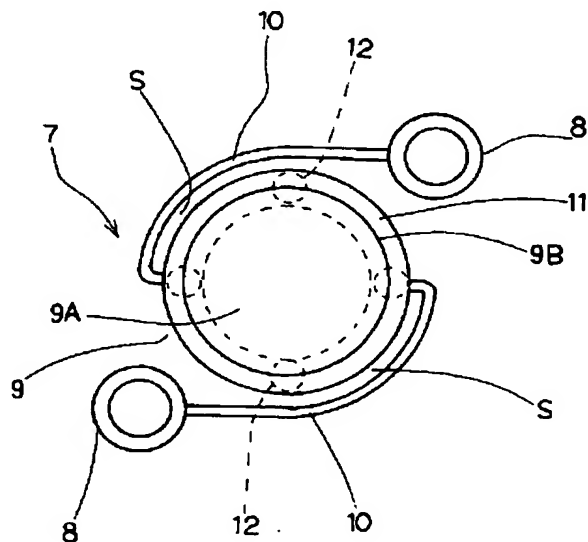
(74)代理人 弁理士 西野 卓嗣

(54)【考案の名称】 スイッチ操作体

(57)【要約】

【目的】 簡単な構成で操作部を直線的に移動させることができるようにする。

【構成】 複数の固定部8、8と、これら固定部8、8の中間位置に設けられ、操作スイッチ6を駆動する操作部9と、この操作部9と固定部8、8とを連結し、かつ、操作部9の押圧操作により捻り運動する複数の可撓性支持アーム10、10とからなる構成である。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 複数の固定部と、これら固定部の中間位置に設けられ、操作スイッチを駆動する操作部と、この操作部と前記固定部とを連結し、かつ、前記操作部の押圧操作により捻り運動する複数の可撓性支持アームとからなるスイッチ操作体。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案によるスイッチ操作体の一実施例を示す平面図である。

【図2】 本考案によるスイッチ操作体を機器の操作部パネルに取り付けた状態を示す要部縦断面図である。 *

2

* 【図3】 スイッチ操作体を押圧操作する前の状態を説明する説明図である。

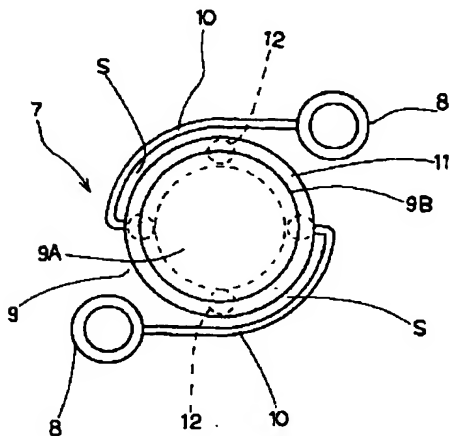
【図4】 スイッチ操作体を押圧操作した状態を説明する説明図である。

【図5】 本考案によるスイッチ操作体の他の実施例を示す平面図である。

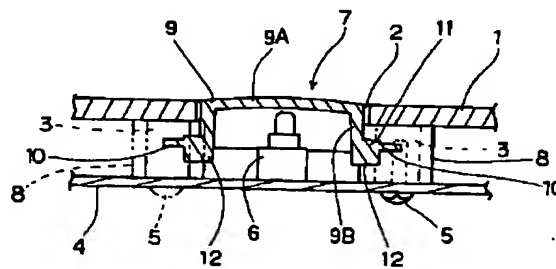
【符号の説明】

- | | |
|----|----------|
| 7 | スイッチ操作体 |
| 8 | 固定部 |
| 9 | 操作部 |
| 10 | 可撓性支持アーム |

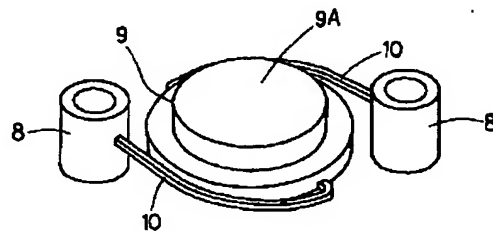
【図1】



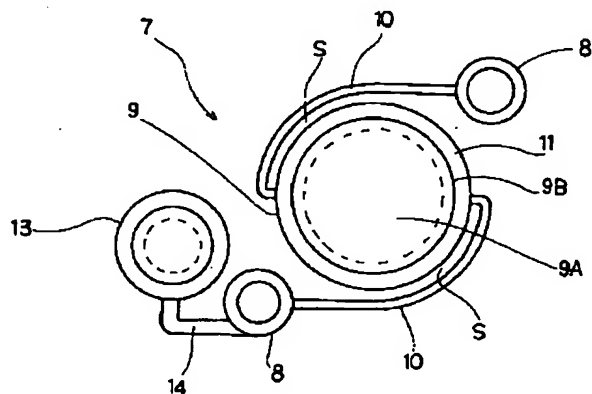
【図2】



【図4】



【図5】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、石油ファンヒータ等の温風暖房機に使用され、運転スイッチやリセットスイッチを駆動させるスイッチ操作体に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来一般に、この種のスイッチ操作体として、例えば、実公昭62-38272号公報に開示されているように、一端部に固定部が形成された肉薄の樹脂板の他端部に操作部を形成し、この操作部の押圧操作により樹脂板を湾曲せしめて操作スイッチを駆動するようにしたものが知られている。このものでは、固定部側を枢止点として操作部側が回動運動するため、操作部を操作しやすいように指先よりも大きくした場合には、操作部を挿通させる操作部パネルの開口を、操作部よりもかなり大きくしないと、操作部が開口の周縁部に引っ掛かる心配があり、また、操作部に対して開口が大きすぎると、操作部と開口周縁との間の隙間が大きくなって外観性が悪くなり、商品価値が低下する欠点があった。

【0003】

そこで、操作部を操作部パネルの鉛直方向に直線的に移動させるようにすれば、上述した従来の欠点を解決することができるが、その場合は構造が複雑になったり、コイルバネを必要とするなどの部品点数の増加を招く問題があった。

【0004】**【考案が解決しようとする課題】**

本考案は、上述の実情に鑑みてなされたものであり、簡単な構成で操作部を直線的に移動させることができるようにすることを目的としている。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本考案では、複数の固定部と、これら固定部の中間位置に設けられ、操作スイッチを駆動する操作部と、この操作部と前記固定部とを連結し、かつ、前記操作部の押圧操作により捻り運動する複数の可撓性支持アームとからなる構成である

【0006】**【作用】**

操作部を押圧操作すると、この操作部と複数の固定部とを連結する複数の可撓性支持アームが互いに捻り運動し、この可撓性支持アームの捻り運動により、操作部を操作スイッチの駆動方向と同じ方向へ直線的に移動させることができ、しかも、操作部は押圧力を解除すれば、可撓性支持アームの弾性力によって元の位置に復帰する。そのため、簡単な構造で、操作部を直線的に往復動作させることができ、操作部を操作部パネルの開口に挿通させる場合には、操作部と開口周縁との間の隙間を極力小さくでき、操作部周りの外観性を高めることができるとともに、操作部が開口の周縁部に引っ掛かる心配もない。

【0007】**【実施例】**

以下、本考案の一実施例を図1ないし図4に基づいて説明する。図2において、1は石油ファンヒータ等の機器の操作部パネルであり、この操作部パネル1は合成樹脂にて作られており、また、この操作部パネル1の適所には円形の挿通用の開口2が設けられるとともに、この開口2の近くの操作部パネル1の下面には、円筒状の2個のボス部3、3が操作部パネル1と一体に形成されている。4は前記ボス部3、3にネジ5、5を用いて取り付けられた操作部基板であり、この操作部基板4には運転スイッチ等のスイッチ6が装着されている。

【0008】

次に本考案に係るスイッチ操作体7の一実施例について説明する。スイッチ操作体7は、前記ボス部3、3に外嵌合させることによって操作部パネル1と操作部基板4との間に取り付ける円筒状の2個の固定部8、8と、これら固定部8、8の中間位置に設けられ、前記操作部パネル1の開口2に挿通する操作部9と、この操作部9と前記固定部8、8とを連結する2本の可撓性支持アーム10、10とを合成樹脂によって一体成形してなるものである。

【0009】

前記操作部9は、天面壁9Aと下部に環状の外向きフランジ部11を形成した

筒状壁 9 B とを有する有天井筒状に形成されており、前記天面壁 9 A の下に前記スイッチ 6 が配され、天面壁 9 A を上から押圧操作することにより、スイッチ 5 を駆動できるものである。また、12, 12 は前記外向きフランジ部 11 の下面から下方に突出させた複数個の突起であり、これら突起 12, 12 は操作部 9 の下動時に操作部基板 4 に当接して下動限界を規制するものである。

【0010】

前記可撓性支持アーム 10, 10 は、略 J 字状或いは釣りバリ状を呈しており、点対称に配置されている。これら可撓性支持アーム 10, 10 の一端部は前記外向きフランジ部 11 の約 180 度離れた位置に連設されるとともに、他端部はそれぞれ前記固定部 8, 8 の周壁に連設され、かつ、中間部は外向きフランジ部 11 と約 2~3 mm の小間隔 S を存して外向きフランジ部 11 に沿わせてあり、前記操作部 9 の押圧操作によって互いに捻り運動するものである。

【0011】

上述の構成において、図 3 に示すように、操作部 9 の天面壁 9 A を上から押すと、この操作部 9 の押圧操作に伴って、図 4 に示すように、2 本の可撓性支持アーム 10, 10 が互いに内向きに捻り運動し、この可撓性支持アーム 10, 10 の捻り運動により操作部 9 は直線的に下動し、天面壁 9 A がスイッチ 5 が駆動する。また、操作部 9 への押圧力を解除すると、捻り運動により蓄力された可撓性支持アーム 10, 10 の戻り力が操作部 9 に働き、操作部 9 は元の位置に速やかに復帰する。

【0012】

本実施例によれば、スイッチ操作体 7 は、操作部パネル 1 とスイッチ基板 4 との間に取り付けられた 2 個の固定部 8, 8 と、これら固定部 8, 8 の中間位置に設けられ、操作スイッチ 6 を駆動する操作部 9 と、この操作部 9 と前記固定部 8, 8 とを連結し、かつ、前記操作部 9 の押圧操作により捻り運動する 2 本の可撓性支持アーム 10, 10 とを合成樹脂にて一体成形してなるものであるから、可撓性支持アーム 10, 10 の捻り運動により、操作部 9 を操作スイッチ 6 の駆動方向と同じ方向へ直線的に移動させることができる上、操作部 9 への押圧力を解除すれば、可撓性支持アーム 10, 10 の弾性力によって元の位置に復帰させること

ができ、操作部9を復帰させるための格別のバネ部品を必要としないばかりでなく、操作部パネル1の開口2の他に特別なガイドを必要とせずに済む。従って、スイッチ操作体7は、簡単な構成で操作部9を直線的に往復動作させることができ、操作部9と操作部パネル1の開口2周縁との間の隙間を極力小さく設定することが可能となり、操作部9周りの外観性を高められるとともに、操作部9が操作部パネル1の開口2に引っ掛かるのを防止できる。

【0013】

また、上述の実施例によれば、可撓性支持アーム10、10は、略J字状或いは釣りバリ状を呈しており、この可撓性支持アーム10、10の中間部を、操作部9の外向きフランジ部11と約2～3mmの小間隔Sを存して外向きフランジ部11に沿わせているので、スイッチ操作体7をコンパクトなものとすることができ、スイッチ操作体7の取り付けスペースを極力小さくできる。

【0014】

図5はスイッチ操作体7の他の実施例を示すものであり、この他の実施例のスイッチ操作体7は、前記した固定部8、8のうち、一方の固定部8と前記操作部9で駆動する操作スイッチ6とは別のスイッチ（図示せず）を駆動する小操作部13とを略L字状の一本の支持アーム14で連結している。このものでは、一方の固定部8を共用できる利点があり、また、複数の操作部を合成樹脂の一体成形品による1部品とすることができる。

【0015】

なお、前記可撓性支持アーム10、10の形状は、略J字状或いは釣りバリ状に限られるものではなく、例えば、略L字状であってもよい。また、可撓性支持アーム10、10及び固定部の数は2個以上（3個または4個）であってもよい。

【0016】

【考案の効果】

本考案によるスイッチ操作体は以上説明したように、簡単な構成により、操作部を直線的に往復動作させることができるのはもちろんのこと、操作部を操作部パネル等の挿通用の開口に挿通させる場合、操作部と開口周縁との間の隙間を極

力小さくでき、操作部周りの外観性が向上し、商品価値を高めることができるとともに、操作部が挿通用の開口の周縁部に引っ掛かる心配がなく、円滑な操作が行えるものである。